

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :

2 783 679

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

99 12116

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : A 44 B 11/25

①⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 29.09.99.

③⑦ Priorité : 30.09.98 JP 27860298.

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 31.03.00 Bulletin 00/13.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : YKK CORPORATION — JP.

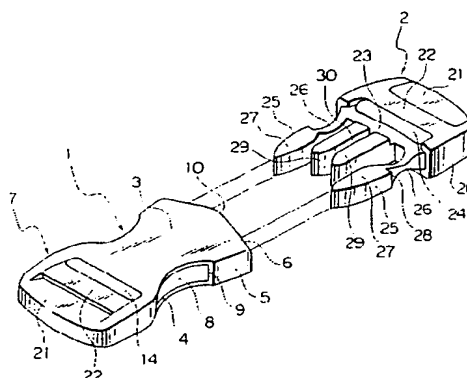
⑦② Inventeur(s) : UEHARA RYOICHIRO.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

⑤④ ATTACHE DE SANGLE.

⑤⑦ Cette attache comprend un corps (1) d'attache et un corps d'insertion (2). Le corps (1) d'attache est de forme cylindrique plate, et comprend une plaque supérieure (3), une plaque inférieure (4) et des parois latérales (5). Le corps (1) d'attache comporte en sa première extrémité une ouverture d'insertion (6) et en son autre extrémité une partie (7) de montage de sangle. Chacune des parois latérales (5) opposées comporte une ouverture (8) pour former des parties accrochées (9). Une saillie (10) faisant saillie depuis une partie centrale de la plaque supérieure (3) du côté d'une ouverture d'insertion (6) fait saillie au-dessus d'un passage (24) de sangle du corps d'insertion (2). Le corps d'insertion (2) comporte une partie de fixation (21) de sangle, une partie de pliage (22) de sangle, un passage (24) de sangle et une base (23) qui sont agencés d'une extrémité jusqu'à un côté intérieur de celui-ci.



FR 2 783 679 - A1



### Attache de sangle

La présente invention concerne une attache du type à insertion comprenant des éléments femelle et mâle, c'est-à-dire un corps d'attache et un corps d'insertion. Plus particulièrement, elle concerne une attache servant à fermer une sangle (ceinture, courroie) généralement utilisée pour des vêtements, des chaussures, des casques, des  
5 poussettes ou des articles de sport.

Une attache classique de ce type comprenant un corps d'attache et un corps d'insertion est formée dans un corps cylindrique plat comme montré en figure 14, qui est divulguée dans le brevet des États-  
10 Unis n° 5309610. L'attache comprend le corps 1' d'attache comportant sur ses surfaces latérales opposées des parties ouvrantes 8', le corps d'insertion 2' comportant en sa première extrémité une partie pour montage de sangle comportant une partie de pliage 22' de sangle et une partie de fixation 21' de sangle et une paire de parties d'actionnement  
15 flexibles 25' faisant saillie depuis les côtés opposés du corps d'insertion 2' s'étendant depuis la partie pour montage de sangle vers l'autre extrémité. Chacune des parties d'actionnement 25' comporte dans sa surface latérale extérieure une partie d'accrochage 28' destinée à coopérer avec la partie ouvrante 8' du corps 1' d'attache. Une plaque supérieure 3' du corps 1' d'attache est étendue de façon à constituer une  
20 partie étendue 3a'. Lorsque le corps 1' d'attache et le corps d'insertion 2' sont accrochés l'un à l'autre, la sangle B' est prise dans la partie de pliage 22' de sangle, puis la partie étendue 3a' de la plaque supérieure 3' du corps 1' d'attache est mise en contact avec la surface supérieure  
25 de la sangle pliée B' sous pression afin d'empêcher la sangle B' d'être

relâchée.

Par ailleurs, le brevet japonais n° 9-135709 divulgue une attache comme montré en figure 15. Cette attache comprend un corps 1" d'attache de forme cylindrique plate et comportant sur ses surfaces latérales opposées des parties ouvrantes 8", et un corps d'insertion 2" comportant en sa première extrémité une partie de fixation 21" de sangle, une partie de pliage 22" de sangle avec un cran 22a" sur son côté intérieur, une partie de base 23" sur un côté plus intérieur. Le corps d'insertion 2" comporte en outre une saillie élastique 40" poussée vers le cran 22a" de la partie de pliage 22" de sangle, et une paire de parties d'actionnement 25" faisant saillie depuis la partie de base 23". Chacune des parties d'actionnement 25" comporte dans sa surface latérale extérieure une partie d'accrochage 28". La saillie élastique 40" est poussée vers le cran 22a" et est mise en contact élastique avec la sangle qui est prise dans la partie de pliage 22" de sangle et pliée, ce qui maintient la sangle sous pression afin d'empêcher la sangle d'être relâchée.

Dans le cas de l'attache décrite plus haut et montrée en figure 14, lorsque le corps 1' d'attache et le corps d'insertion 2' sont accrochés l'un à l'autre, puisque l'état d'accrochage de la sangle B' entre la partie de pliage 22' de sangle et la partie de fixation 21' de sangle ne peut pas être contrôlé visuellement, il n'est pas possible de régler doucement la longueur de la sangle B' au moment de l'accrochage de l'attache. De plus, puisque la plaque supérieure 3' du corps 1' d'attache recouvre complètement la partie de pliage 22' de sangle et la partie de fixation 21' de sangle du corps d'insertion 2', et exerce une pression sur la sangle B' prise dans la partie de pliage 22' de sangle, la longueur de la sangle ne peut pas être réglée au moment de l'accrochage.

Dans le cas de l'attache montrée en figure 15, lorsque le corps 1" d'attache et le corps d'insertion 2" sont accrochés l'un à l'autre ou décrochés, la saillie élastique 40" doit être inclinée afin d'être séparée de la partie de pliage 22" de sangle quand on règle la longueur de la sangle. Par conséquent, l'opération de réglage est délicate. En outre, lorsque la sangle est montée sur le corps d'insertion 2", puisque la saillie élastique 40" doit toujours être actionnée, l'opération d'inser-

tion de la sangle aussi est délicate. De plus, il y a un problème en ce qu'il est difficile de mouler d'un seul tenant l'attache à cause de la partie de pliage 22" de sangle et de la saillie élastique 40" du corps d'insertion 2".

5           La présente invention a été réalisée au vu des problèmes mentionnés ci-dessus, et a pour objet principal d'offrir une attache comprenant un corps d'attache et un corps d'insertion dans lesquels une sangle ne peut pas enfler de manière excessive ni se relâcher dans l'attache quand l'attache est utilisée, la longueur de la sangle peut être  
10           facilement réglée même lorsque le corps d'attache et le corps d'insertion sont accrochés l'un à l'autre, la sangle peut être facilement réglée tout en contrôlant visuellement son état de fixation, et l'on peut facilement empêcher la sangle de se relâcher grâce à une structure simple.

          De plus, c'est un autre objet de la présente invention que de  
15           proposer une attache dans laquelle il est possible d'empêcher la sangle de se relâcher et de régler facilement la longueur de la sangle même quand la sangle utilisée pour l'attache est relativement épaisse ou rigide.

          En outre, c'est un autre objet de la présente invention que de  
20           proposer une attache qui peut empêcher la sangle de se relâcher sur toute la largeur de l'attache.

          De plus, c'est un autre objet de la présente invention que de proposer une attache qui peut empêcher la sangle de se relâcher de manière plus appropriée et plus efficace.

25           En outre, c'est un autre objet de la présente invention que de proposer une attache dont le motif d'accrochage entre le corps d'attache et le corps d'insertion est spécifié de sorte qu'il est possible d'empêcher la sangle de se relâcher et de régler facilement la longueur de la sangle.

30           Pour atteindre les objets ci-dessus, selon la présente invention, on fournit une attache comprenant : un corps d'attache comportant une plaque supérieure, une plaque inférieure et deux parois latérales, une ouverture d'insertion en une extrémité du corps d'attache, une partie de montage de sangle à l'autre extrémité du corps d'attache, des  
35           ouvertures dans les parois latérales, et des parties accrochées; un

corps d'insertion comportant une partie de fixation de sangle en une extrémité du corps d'insertion, une partie de pliage de sangle sur un côté intérieur de la partie de fixation de sangle, un passage de sangle sur un côté intérieur de la partie de pliage de sangle, et une base sur un côté intérieur du passage de sangle, le corps d'insertion comportant de plus des parties d'actionnement flexibles faisant saillie depuis des côtés opposés de la base vers la partie de montage de sangle du corps d'attache et comportant des parties d'accrochage, dans laquelle le corps d'attache comporte en outre une saillie formée en tant qu'extension de la plaque supérieure de l'ouverture d'insertion afin de faire davantage saillie que la plaque inférieure et de faire saillie au-dessus du passage de sangle du corps d'insertion au moment de l'accrochage du corps d'attache et du corps d'insertion de façon qu'une sangle enroulée autour de la partie de pliage de sangle soit empêchée de se relâcher.

Il est préférable que la saillie formée sur la plaque supérieure du corps d'attache soit en forme d'arc dont la partie centrale est la plus saillante.

Ou bien, la saillie formée sur la plaque supérieure du corps d'attache peut être formée de façon à faire saillie totalement et uniformément parallèlement à une extrémité de la plaque inférieure.

De préférence, la saillie formée sur la plaque supérieure du corps d'attache est formée de façon à faire saillie vers un bord d'extrémité de la partie de pliage de sangle du corps d'insertion, c'est-à-dire plus loin que la base du corps d'insertion, au moment de la fermeture de l'attache.

En outre, il est préférable que les parties d'accrochage soient formées respectivement sur des surfaces extérieures de la paire de parties d'actionnement faisant saillie depuis la base du corps d'insertion, et les parties accrochées devant coopérer avec les parties d'accrochage du corps d'insertion sont formées respectivement sur des extrémités d'un côté, c'est-à-dire les extrémités vers l'ouverture d'insertion, des parties ouvrantes formées dans les parois latérales du corps d'attache, de sorte que le corps d'attache et le corps d'insertion peuvent être accrochés l'un à l'autre et dégagés l'un de l'autre.

Dans une variante, les parties d'accrochage peuvent être res-

pectivement formées sur des surfaces supérieure et inférieure d'extrémités de la paire de parties d'actionnement faisant saillie depuis la base du corps d'insertion, et les parties accrochées devant coopérer avec les parties d'accrochage du corps d'insertion sont formées respectivement sur des surfaces intérieures ou arrière de la plaque supérieure et de la plaque inférieure du corps d'attache, de sorte que le corps d'attache et le corps d'insertion peuvent être accrochés l'un à l'autre et dégagés l'un de l'autre.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée suivante de modes de réalisation, faite en référence aux dessins d'accompagnement dans lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'une attache selon un premier mode de réalisation de l'invention dans un état dans lequel un corps d'attache et un corps d'insertion de l'attache sont séparés.;

la figure 2 est une vue en plan montrant un état accroché du corps d'attache et le corps d'insertion de l'attache;

la figure 3 est une vue en plan de l'attache lorsque le corps d'attache et le corps d'insertion de l'attache sont accrochés l'un à l'autre, le corps d'attache étant en coupe partielle;

la figure 4 est une vue arrière de l'attache dans laquelle une partie du corps d'attache est en écorché;

la figure 5 est une vue en coupe de l'attache prise suivant la ligne A-A de la figure 2;

la figure 6 est une vue en coupe de l'attache prise suivant un centre d'une direction longitudinale de celle-ci, montrant le montage d'une sangle dans le corps d'insertion de l'attache;

la figure 7 est une vue en coupe de l'attache prise suivant le centre de la direction longitudinale de celle-ci, montrant le montage d'une sangle lorsque le corps d'attache et le corps d'insertion sont accrochés l'un à l'autre;

la figure 8 est une vue en plan montrant une attache selon un deuxième mode de réalisation de l'invention dans un état dans lequel un corps d'attache et un corps d'insertion de l'attache sont accrochés l'un à l'autre;

la figure 9 est une vue en coupe de l'attache prise suivant la



ligne B-B de la figure 8;

la figure 10 est une vue en plan montrant une attache selon un troisième mode de réalisation de l'invention dans un état dans lequel un corps d'attache et un corps d'insertion de l'attache sont accro-

5

chés;  
la figure 11 est une vue en plan de l'attache lorsque le corps d'attache et le corps d'insertion sont accrochés l'un à l'autre, une partie du corps d'attache étant en écorché;

10

la figure 12 est une vue en coupe prise suivant la ligne C-C de la figure 11;

la figure 13 est une vue en coupe prise suivant la ligne D-D de la figure 11;

la figure 14 est une vue en coupe d'une attache classique comprenant un corps d'attache et un corps d'insertion;

15

la figure 15 est une vue en plan d'une autre attache classique comprenant un corps d'attache et un corps d'insertion.

20

Comme montré en figure 1, une attache de l'invention comprend un corps 1 d'attache et un corps d'insertion 2. Le corps d'insertion 2 est destiné à être inséré dans le corps 1 d'attache et retiré de ce dernier. Le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 sont chacun moulés d'un seul tenant par un procédé de moulage par injection ou par moulage par extrusion, en utilisant de la résine thermoplastique telle que du polyacétal, du polyamide, du polypropylène et du poly(butylène téréphtalate).

25

L'attache selon le premier mode de réalisation de l'invention, comme montré dans les figures 1 à 7 est de forme plate et cylindrique, et le corps 1 d'attache comprend une plaque supérieure 3, une plaque inférieure 4 et des parois latérales 5. Le corps 1 d'attache comporte en sa première extrémité une ouverture d'insertion 6, et en son autre extrémité une partie 7 de montage de sangle. Chacune des parois latérales opposées 5 comporte une partie ouvrante 8 qui est découpée en forme d'arc. La partie ouvrante 8 comporte, sur son côté le plus proche de l'ouverture d'insertion 6, une partie accrochée 9 destinée à s'accrocher avec une partie d'accrochage 28 d'une partie d'actionnement flexible 25 qui sera décrite plus loin. La distance séparant les deux parois laté-

30

35

rales 5 est faite de façon que la distance du côté de l'ouverture d'insertion 6 est plus grande que la distance du côté de la partie ouvrante 8. Par conséquent, si les parties d'actionnement 25 du corps d'insertion 2 sont poussées au moment de l'accrochage, le corps d'insertion 2 peut être détaché automatiquement du corps 1 d'attache.

La plaque supérieure 3 comporte, du côté de l'ouverture d'insertion 6, une saillie en arc 10 dont la partie centrale est la plus saillante. Lorsque le corps d'insertion 2 est inséré dans le corps 1 d'attache et s'accroche à ce dernier, comme montré en figure 2, la saillie 10 s'étend au-dessus d'un passage 24 de sangle entre une partie de pliage 22 de sangle et une base 23 du corps d'insertion 2, et fait saillie vers un bord d'extrémité 31 de la partie de pliage 22 de sangle afin d'empêcher la sangle B de se relâcher et d'enfler.

Comme montré dans les figures 3 et 4, le corps 1 d'attache comporte des nervures 13 faisant saillie respectivement depuis les parties centrales des surfaces intérieures de la plaque supérieure 3 et de la plaque inférieure 4 et en vis-à-vis l'une de l'autre. Une partie de chaque nervure 13 proche de l'ouverture d'insertion 6 s'ajuste dans une rainure d'ajustement 30 réalisée entre deux pièces saillantes 29 faisant saillie depuis la base 23 du corps d'insertion 2. La plaque inférieure 4 comporte une surface intérieure plate sur les côtés opposés de la nervure 13 de façon que les pièces saillantes 29 et les parties d'actionnement 25 puissent coulisser et osciller dessus. La surface intérieure de la plaque supérieure 3 est légèrement différente de celle de la plaque inférieure 4. Comme montré en figure 4, la nervure 13 comporte sur ses côtés opposés des rainures profondément évidées 12 pour guider les pièces saillantes 29. Les rainures évidées 12 comportent sur leurs côtés opposés respectifs des parties creuses 11 moins profondes que les rainures évidées 12, si bien que les parties d'actionnement 25 peuvent coulisser et osciller dessus.

Comme montré en figure 5, dans la partie 7 de montage de sangle prévue à une extrémité du corps 1 d'attache, une partie de fixation 21 de sangle présentant une section en seau renversé et une partie de pliage 22 de sangle présentant une section en triangle renversé et s'étendant entre les parois latérales 5 du corps 1 d'attache sur un côté

intérieur de la partie de fixation 21 de sangle du côté le plus à l'extérieur du corps 1 d'attache. Un trou d'insertion 14 pour l'insertion d'une sangle B est réalisé sur un côté intérieur de la partie de pliage 22 de sangle. La partie de montage de sangle est réalisée de telle sorte que la  
5 longueur de la sangle B puisse être réglée.

Par ailleurs, dans le corps d'insertion 2, une partie de fixation 21 de sangle pour fixer la sangle B est prévue à l'extrémité la plus à l'extérieur du corps d'insertion 2 entre deux cadres latéraux 20. De plus, une partie de pliage 22 de sangle permettant de retenir et de plier  
10 la sangle B est réalisée sur le côté intérieur de la partie de fixation 21 de sangle du corps d'insertion 2. Une base 23 s'étend entre les cadres latéraux 20 sur le côté intérieur de la partie de pliage 22 de sangle et du passage 24 de sangle. La partie de fixation 21 de sangle présente une section en seau renversé, et une extrémité de la partie de fixation  
15 21 de sangle opposée à la partie de pliage 22 de sangle présente un angle aigu de façon à former une partie de fixation 32 pour fixer la sangle B. La partie de pliage 22 de sangle présente une section en triangle renversé, et un bord d'extrémité 31 de la partie de pliage 22 de sangle opposée à la base 23 présente un angle aigu. De plus, des nervures 33  
20 de forme appropriée sont formées sur une surface de la partie de pliage 22 de sangle afin d'empêcher la sangle B de glisser.

Deux parties d'actionnement 25 font saillie depuis des côtés opposés d'une surface extérieure du corps d'insertion 2, c'est-à-dire sur la surface opposée à la partie de pliage 22 de sangle de la base 23.  
25 Une branche 26 qui est une partie de connexion à la base 23 de chaque partie d'actionnement 25 est mince de façon à donner une certaine flexibilité à la partie d'actionnement 25. Au bout de la branche 26, se trouve une tête élargie 27 dont la surface latérale est élargie et dont le bout est fin de façon à former une partie d'accrochage 28 semblable à  
30 un crochet pouvant accrocher la partie accrochée 9 du corps 1 d'attache à la jonction entre la branche 26 et la tête élargie 27. Sur un côté intérieur des parties d'actionnement 25, les deux pièces saillantes 29 comportant au centre la rainure d'insertion 30 font saillie depuis la base 23, et chacune des pièces saillantes 29 est de hauteur plus importante et de longueur moindre que les parties d'actionnement 25.  
35

Pour le montage de la sangle B sur le corps d'insertion 2, on insère la sangle B depuis la surface inférieure du corps d'insertion 2 dans le passage 24 de sangle dans le sens de la flèche de la figure 6, puis on la coince dans la partie de pliage 22 de sangle. Ensuite, on fait passer la sangle B dans la partie de fixation 32 de la partie de fixation 21 de sangle et on la tire dans le sens contraire de la flèche, la sangle étant alors montée sur le corps d'insertion 2. Comme pour le corps d'insertion 2, le corps 1 d'attache permet de faire passer la sangle B dans le trou d'insertion 14 depuis une surface inférieure de la partie 7 de montage de sangle, puis la sangle B est coincée dans la partie de pliage 22 de sangle. Enfin, on fait passer la sangle B dans la partie de fixation 32 de la partie de fixation 21 de sangle pour la courber et la monter.

Ensuite, afin d'insérer le corps d'insertion 2 dans le corps 1 d'attache pour les accrocher l'un à l'autre, on fait appuyer les têtes élargies 27 des parties d'actionnement 25 contre les parois latérales 5 de l'ouverture d'insertion 6 du corps 1 d'attache puis on les pousse, si bien que les parties d'actionnement 25 fléchissent et sont insérées dans les parties creuses 11. En outre, on insère les pièces saillantes 29 dans les rainures évidées 12 formées dans la surface intérieure de la plaque supérieure 3 du corps 1 d'attache, et en même temps, on insère les saillies 13 formées respectivement sur les surfaces intérieures de la plaque supérieure 3 et de la plaque inférieure 4 dans la rainure d'insertion 30 du corps d'insertion 2 qui les guide. Ensuite, le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 sont bloqués l'un avec l'autre de telle manière que les têtes élargies 27 des parties d'actionnement 25 font saillie depuis les parties ouvrantes 8, et les parties d'accrochage 28 et les parties accrochées 9 sont accrochées les unes aux autres.

Pour détacher le corps d'insertion 2 du corps 1 d'attache, on pousse d'abord les têtes élargies 27 des parties d'actionnement 25 vers l'intérieur en les faisant fléchir, de sorte que la coopération entre les parties d'accrochage 28 et les parties accrochées 9 est relâchée. Ensuite, les têtes élargies 27 sortent automatiquement le long des parois latérales 5 qui s'ouvrent plus en grand d'un côté de l'ouverture d'insertion 6, le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 étant ainsi détachés

et séparés l'un de l'autre.

Lorsque la sangle B se relâche dans un état dans lequel le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 sont accrochés l'un à l'autre, par exemple, lorsque la sangle B passant sous le corps d'insertion 2 se déplace dans le sens de la flèche et se relâche comme montré en figure 7, la sangle B se relâche dans une plage entre la saillie 10 de la plaque supérieure 3 et le bord d'extrémité 31 de la partie de pliage 22 de sangle. Grâce à l'existence de la saillie 10, le relâchement de la sangle B sur la surface supérieure de la partie de pliage 22 de sangle peut être réduit, si bien que la saillie 10 empêche la sangle B de se relâcher.

Lorsqu'un utilisateur souhaite desserrer la sangle dans l'état dans lequel le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 sont accrochés l'un à l'autre, par exemple, si le corps d'insertion 2 est soulevé dans le sens de la flèche de la figure 5 autour d'une extrémité de la partie 7 de montage de sangle du corps 1 d'attache comme point d'appui, la sangle B se met dans une position parallèle entre la partie de fixation 21 de sangle et la partie de pliage 22 de sangle. En d'autres termes, si la sangle B n'est pas courbée par la partie de fixation 32 de la partie de fixation 21 de sangle mais est disposée droite, la sangle B se desserre d'elle-même. Quand l'utilisateur souhaite serrer la sangle B, si l'extrémité de la sangle supérieure B est tirée dans un état dans lequel le corps d'insertion 2 est soulevé comme décrit plus haut, il est possible de serrer facilement la sangle B.

Une attache selon un deuxième mode de réalisation de l'invention comme montré sur les figures 8 et 9 est identique à celle du premier mode de réalisation excepté la forme de la partie 7 de montage de sangle du corps 1 d'attache. Dans la partie 7 de montage de sangle, un élément 15 de montage de sangle de section rectangulaire est prévu, qui s'étend entre les deux parois latérales 5 à une extrémité la plus à l'extérieur du corps 1 d'attache, et le trou d'insertion 14 à travers lequel on insère la sangle B est prévu sur un côté intérieur de l'élément 15 de montage de sangle. Une extrémité de la plaque supérieure 3 est conçue de façon à couvrir une partie du trou d'insertion 14. On enroule la sangle B autour de l'élément 15 de montage de sangle par le dessous, puis on coud une extrémité de la sangle B si bien que la sangle B

est montée sur le corps 1 d'attache. L'attache est utilisée de la même manière que dans le premier mode de réalisation.

Une attache selon un troisième mode de réalisation de l'invention montré sur les figures 10 à 13 est de forme cylindrique plate, dans laquelle le corps 1 d'attache comprend une plaque supérieure 3, une plaque inférieure 4 et des parois latérales 5. Le corps 1 d'attache comporte en sa première extrémité une ouverture d'insertion 6, et à son autre extrémité une partie 7 de montage de sangle. Chacune des parois latérales opposées 5 comporte une partie ouvrante 8 qui est découpée en forme d'arc. La plaque supérieure 3 comporte, sur son côté le plus proche de l'ouverture d'insertion 6, une saillie 10 faisant totalement saillie plus loin qu'un bord de la plaque inférieure 4 et parallèle à ce dernier. On fait se projeter la saillie 10 au-dessus du passage 24 de sangle entre la partie de pliage 22 de sangle et une base 23 du corps d'insertion 2 de telle manière que la sangle B ne peut pas se desserrer et se détendre quand le corps d'insertion 2 est inséré dans le corps 1 d'attache.

Comme montré en figure 11, dans le corps 1 d'attache, la plaque supérieure 3 et la plaque inférieure 4 ont respectivement des nervures 13 s'élevant en confrontation l'une avec l'autre et s'étendant de façon centrale dans une direction longitudinale de la plaque supérieure 3 et de la plaque inférieure 4, et qui sont insérées dans la rainure d'insertion 30 entre deux pièces saillantes 29 du corps d'insertion 2. Des rainures profondément évidées 12 pour guider les pièces saillantes 29 sont formées sur des côtés opposés de la nervure 13, et des parties creuses et larges 11 moins profondes que les rainures évidées 12 et dans lesquelles les parties d'actionnement 25 peuvent coulisser et osciller sont formées sur des côtés opposés des rainures évidées 12. Deux parties accrochées 9 semblables à des crochets et faisant saillie vers les rainures évidées 12 sont formées d'un côté d'une partie 7 de montage de sangle opposé aux parties creuses 11. Les parties accrochées 9 sont formées de façon à pouvoir accrocher les parties d'accrochage 28 formées aux extrémités des parties d'actionnement 25 du corps d'insertion 2. La partie 7 de montage de sangle comporte un élément 15 de montage de sangle de section rectangulaire qui s'étend en-

tre des extrémités terminales des parois latérales 5 du corps 1 d'attache, et on enroule une extrémité de la sangle B autour de l'élément 15 de montage de sangle puis on la coud pour la fixer. La plaque inférieure 4 comporte des trous ouverts 16 pour le moulage des parties accrochées 9 semblables à des crochets.

Comme montré en figure 13, dans le corps d'insertion 2, une partie de fixation 21 de sangle pour fixer la sangle B à un côté extérieur de sa première extrémité s'étend entre les deux cadres latéraux 20, et la partie de pliage 22 de sangle permettant de retenir et de plier la sangle B est réalisée sur le côté intérieur de la partie de fixation 21 de sangle. La base 23 s'étend entre les cadres latéraux 20 sur le côté intérieur de la partie de pliage 22 de sangle via le passage 24 de sangle. La partie de fixation 21 de sangle présente une section en seau renversé, et comporte une extrémité en angle aigu servant de partie de fixation 32 pour fixer la sangle B. La partie de pliage 22 de sangle présente une section sensiblement en forme d'éventail et comporte dans ses parties avant et arrière des saillies 35 en forme de V agencées en quinconce pour empêcher la sangle B de glisser.

Comme montré en figure 11, les parties d'actionnement 25 font saillie depuis des côtés opposés d'une surface extérieure du corps d'insertion 2, c'est-à-dire sur la surface opposée à la partie de pliage 22 de sangle, de la base 23 du corps d'insertion 2. Chacune des parties d'actionnement 25 comporte une branche 26 qui est une partie de connexion à la base 23. La branche 26 est mince de façon à donner une certaine flexibilité à la partie d'actionnement 25. Au bout de la branche 26, se trouve une tête élargie 27 faisant saillie vers la partie ouvrante 8 du corps 1 d'attache, et la tête élargie 27 comporte en son extrémité une partie étendue 34 qui est une plaque plus fine que la tête élargie 27 et courbée vers l'intérieur. De petites parties d'accrochage saillantes 28 sont formées sur les surfaces supérieure et inférieure des bouts intérieurs des deux parties étendues 34 afin que les parties d'accrochage 28 puissent accrocher les parties accrochées 9 semblables à des crochets du corps 1 d'attache.

Le montage de la sangle B sur le corps d'insertion 2 et le réglage de sa longueur peuvent être accomplis à l'aide du même moyen

que celui de l'attache du premier mode de réalisation. On accroche le corps d'insertion 2 avec le corps 1 d'attache de telle manière que les parties d'actionnement 25 du corps d'insertion 2 fléchissent d'abord vers l'intérieur le long des parois latérales 5 du corps 1 d'attache et sont insérées, et en même temps, les parties d'accrochage 28 prévues sur les parties étendues 34 sont guidées par les surfaces extérieures des parties accrochées 9 semblables à des crochets et insérées, puis les têtes élargies 27 font saillie hors des parties ouvrantes 8 et en même temps, les parties d'accrochage 28 et les parties accrochées 9 s'accrochent les unes aux autres. Alors le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 sont accrochés l'un à l'autre. À ce moment-là, les deux pièces saillantes 29 sont guidées par les rainures évidées 12 et les nervures 13, et sont engagées de façon appropriée sans battement latéral.

Le corps d'insertion 2 est séparé du corps 1 d'attache de telle manière que les têtes élargies 27 des parties d'actionnement 25 exposées depuis les parties ouvrantes 8 du corps 1 d'attache sont poussées des deux côtés, les parties d'accrochage 28 sur les parties étendues 34 des parties d'actionnement 25 sont séparées des parties accrochées 9 semblables à des crochets, puis les têtes élargies 27 sont poussées dans les deux parois latérales 5, ce qui sépare le corps d'insertion 2 du corps 1 d'attache.

La présente invention comporte les structures mentionnées ci-dessus, et les effets suivants peuvent être obtenus grâce à ces structures.

La présente invention propose une attache comprenant : un corps 1 d'attache plat comprenant une plaque supérieure 3, une plaque inférieure 4 et deux parois latérales 5, une ouverture d'insertion 6 à une extrémité du corps 1 d'attache, une partie 7 de montage de sangle à l'autre extrémité du corps 1 d'attache, des parties ouvrantes 8 dans les parois latérales 5, et des parties accrochées 9; un corps d'insertion 2 comprenant une partie de fixation 21 de sangle à une extrémité du corps d'insertion 2, une partie de pliage 22 de sangle sur un côté intérieur de la partie de fixation 21 de sangle, un passage 24 de sangle sur un côté intérieur de la partie de pliage 22 de sangle, et une base 23 sur un côté intérieur du passage 24 de sangle, le corps d'insertion 2 com-



prenant de plus des parties d'actionnement flexibles 25 faisant saillie depuis des côtés opposés de la base 23 vers la partie 7 de montage de sangle du corps 1 d'attache et comportant des parties d'accrochage 28: dans laquelle le corps 1 d'attache comprend en outre une saillie 10 formée sur la plaque supérieure 3 du côté de l'ouverture d'insertion 6 de manière à faire saillie davantage que la plaque inférieure 4 et à faire saillie au-dessus du passage 24 de sangle du corps d'insertion 2 au moment de l'accrochage du corps 1 d'attache et du corps d'insertion 2 si bien qu'une sangle B enroulée autour de la partie de pliage 22 de sangle ne peut pas se desserrer. Avec cette caractéristique, on empêche la sangle B de se détendre et de se desserrer excessivement à l'intérieur de l'attache quand l'attache est utilisée, l'état de fixation de la sangle B peut être contrôlé visuellement et peut donc être facilement réglé même quand le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 sont accrochés l'un à l'autre, et l'on peut facilement empêcher la sangle B de se desserrer grâce à une structure simple.

En outre, puisque la saillie 10 formée sur la plaque supérieure 3 du corps 1 d'attache a une forme d'arc dont la partie centrale est la plus saillante, il est possible d'empêcher la sangle B de se desserrer au centre de l'attache, et de régler facilement la longueur de la sangle B sur les côtés opposés de l'attache.

De plus, puisque la saillie 10 formée sur la plaque supérieure 3 du corps 1 d'attache est formée de façon à faire saillie totalement parallèlement à une extrémité de la plaque inférieure 4, on peut empêcher de manière fiable la sangle B de se desserrer uniformément sur toute la largeur de l'attache sans se déplacer dans le sens latéral.

Par ailleurs, puisque la saillie 10 formée sur la plaque supérieure 3 du corps 1 d'attache est formée de façon à faire saillie vers un bord d'extrémité 31 de la partie de pliage 22 de sangle du corps d'insertion 2 au moment de l'accrochage, on peut empêcher la sangle B de se desserrer de façon plus appropriée et efficace.

De plus, selon la présente invention, les parties d'accrochage 28 sont formées respectivement sur des surfaces extérieures des parties d'actionnement 25 faisant saillie depuis la base 23 du corps d'insertion 2, et les parties accrochées 9 destinées à s'accrocher avec les

parties d'accrochage 28 sont formées respectivement sur des extrémités à un côté des parties ouvrantes 8 formées dans les parois latérales 5 du corps 1 d'attache, si bien que le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 peuvent être accrochés l'un à l'autre et séparés l'un de l'autre.

5 Ou bien, les parties d'accrochage 28 sont respectivement formées sur des surfaces supérieures et inférieures de bouts des parties d'actionnement 25 faisant saillie depuis la base 23 du corps d'insertion 2, et les parties accrochées 9 destinées à s'accrocher avec les parties d'accro-

10 chage 28 sont formées respectivement sur des surfaces intérieures de la plaque supérieure 3 et de la plaque inférieure 4 du corps 1 d'attache, si bien que le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 peuvent être accrochés l'un à l'autre et séparés l'un de l'autre. Avec cette caractéristique, même quand le corps 1 d'attache et le corps d'insertion 2 sont de

15 types différents, on peut facilement mettre en œuvre un mécanisme servant à empêcher la sangle B de se desserrer et un mécanisme servant à régler la longueur de la sangle B en contrôlant sa longueur visuellement.

## REVENDICATIONS

1. Attache caractérisée en ce qu'elle comprend :

un corps (1) d'attache comprenant une plaque supérieure (3), une plaque inférieure (4) et deux parois latérales (5), une ouverture d'insertion (6) à une extrémité du corps (1) d'attache, une partie (7) de montage de sangle à l'autre extrémité du corps (1) d'attache, des parties ouvrantes (8) dans les parois latérales (5), et des parties accrochées (9);

un corps d'insertion (2) comportant une partie de fixation (21) de sangle à une extrémité du corps d'insertion (2), une partie de pliage (22) de sangle sur un côté intérieur de la partie de fixation (21) de sangle, un passage (24) de sangle sur un côté intérieur de la partie de pliage (22) de sangle, et une base (23) sur un côté intérieur du passage (24) de sangle, le corps d'insertion (2) comportant de plus des parties d'actionnement flexibles (25) font saillie depuis des côtés opposés de la base (23) vers la partie (7) de montage de sangle du corps (1) d'attache et comportant des parties d'accrochage (28),

dans laquelle le corps (1) d'attache comprend de plus une saillie (10) formée sur la plaque supérieure (3) près de l'ouverture d'insertion (6) de façon à faire davantage saillie que la plaque inférieure (4) et à faire saillie au-dessus du passage (24) de sangle du corps d'insertion (2) au moment de l'accrochage du corps (1) d'attache et du corps d'insertion (2) de façon à empêcher une sangle (B) enroulée autour de la partie de pliage (22) de sangle de se relâcher.

2. Attache selon la revendication 1, caractérisée en ce que la saillie (10) formée sur la plaque supérieure (3) du corps (1) d'attache est en forme d'arc dont la partie centrale est la plus saillante.

3. Attache selon la revendication 1, caractérisée en ce que la saillie (10) formée sur la plaque supérieure (3) du corps (1) d'attache est formée de façon à faire saillie totalement et uniformément parallèlement à une extrémité de la plaque inférieure (4).

4. Attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la saillie (10) formée sur la plaque supérieure (3) du corps (1) d'attache est formée de façon à faire saillie vers un

bord d'extrémité (31) de la partie de pliage (22) de sangle du corps d'insertion (2) au moment de l'accrochage.

5 5. Attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les parties d'accrochage (28) sont formées respectivement sur des surfaces extérieures des parties d'actionnement (25) faisant saillie depuis la base (23) du corps d'insertion (2), et les parties accrochées (9) devant coopérer avec les parties d'accrochage (28) sont formées respectivement sur des extrémités d'un côté des parties ouvrantes (8) formées dans les parois latérales (5) du corps (1) d'attache, de sorte que le corps (1) d'attache et le corps d'insertion (2) 10 peuvent être accrochés l'un à l'autre et dégagés l'un de l'autre.

15 6. Attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les parties d'accrochage (28) sont formées respectivement sur des surfaces supérieure et inférieure d'extrémités des parties d'actionnement (25) faisant saillie depuis la base (23) du corps d'insertion (2), et les parties accrochées (9) devant coopérer avec les parties d'accrochage (28) du corps d'insertion sont formées respectivement sur des surfaces intérieures de la plaque supérieure (3) et de la plaque inférieure (4) du corps (1) d'attache, de sorte que le corps (1) 20 d'attache et le corps d'insertion (2) peuvent être accrochés l'un à l'autre et dégagés l'un de l'autre.

FIG. 1

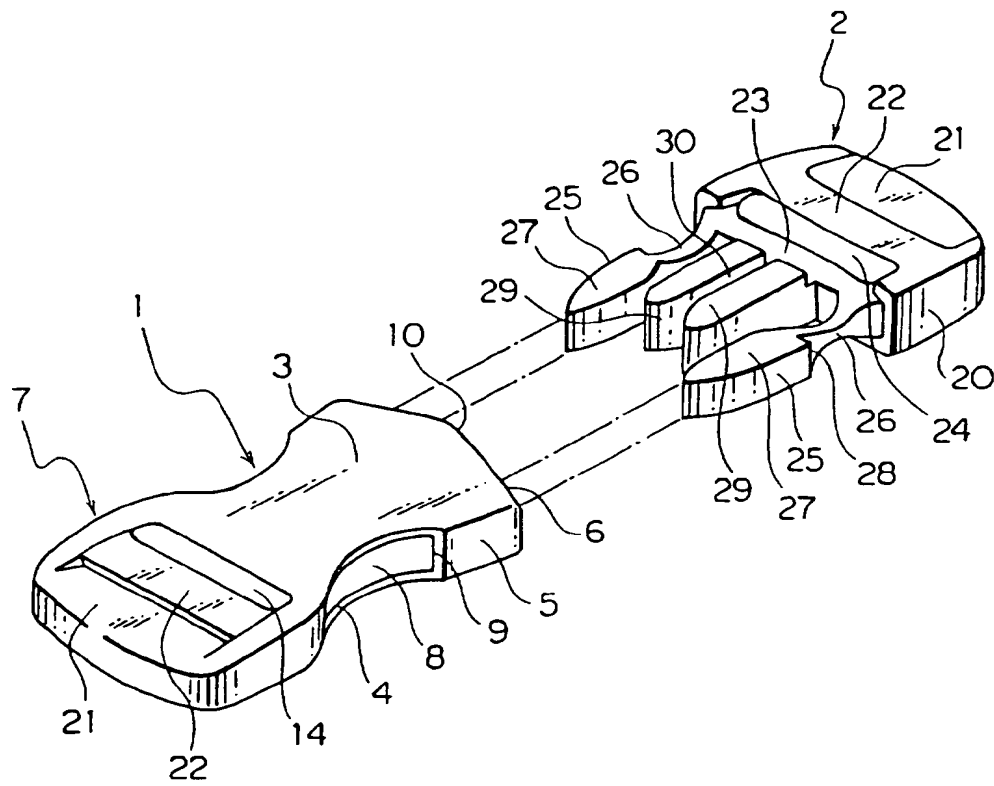


FIG. 2

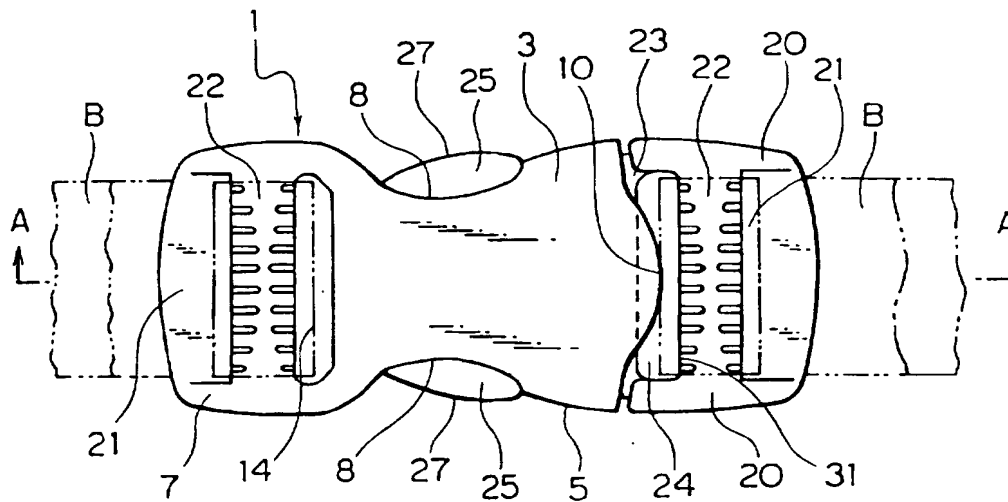


FIG. 3

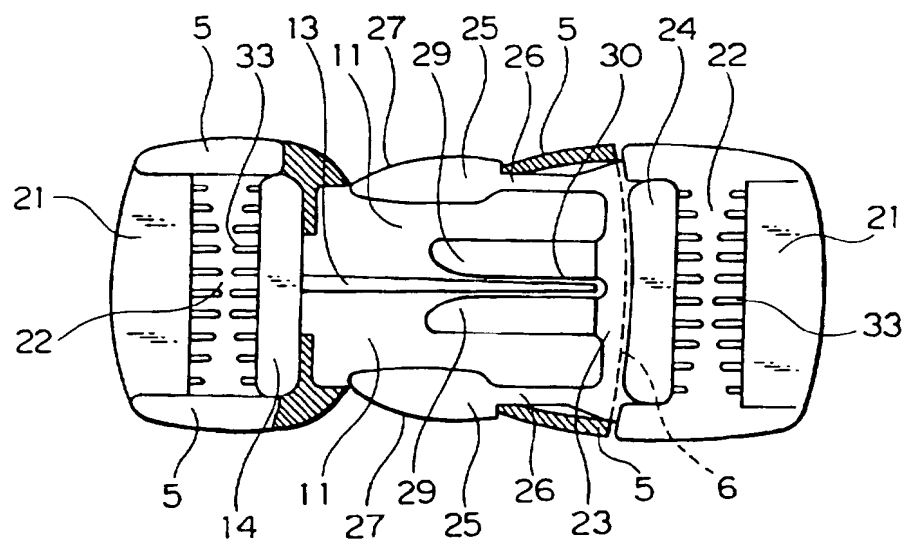


FIG. 4

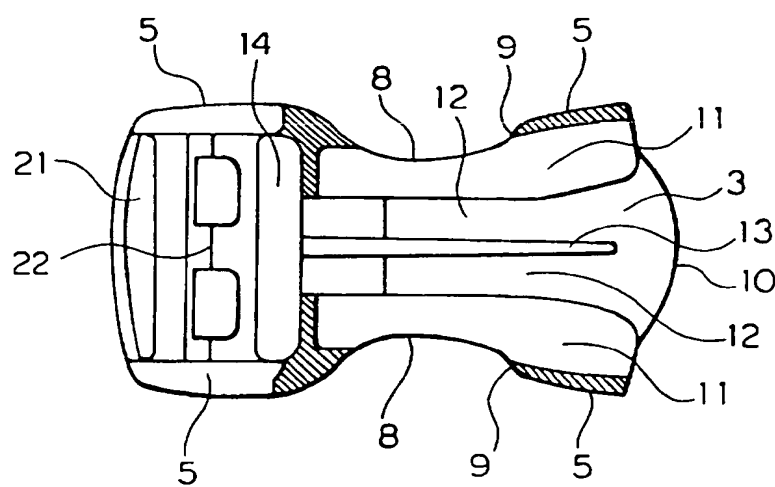


FIG. 5

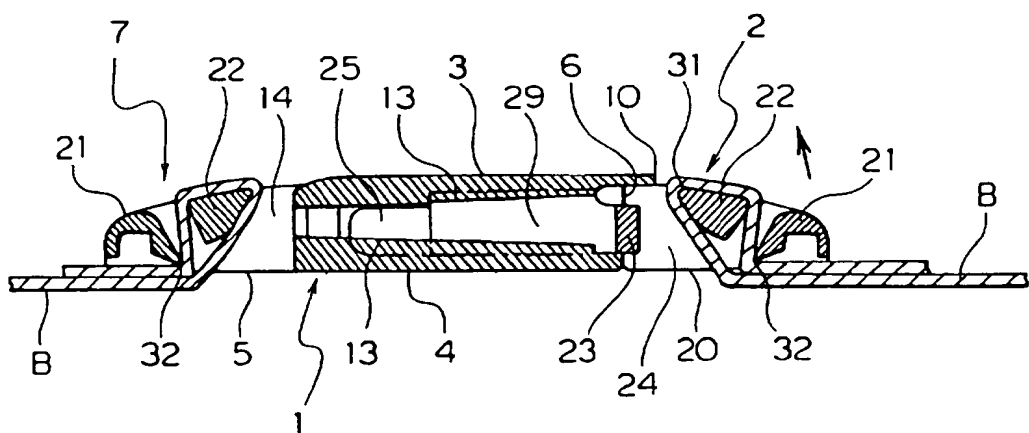


FIG. 6

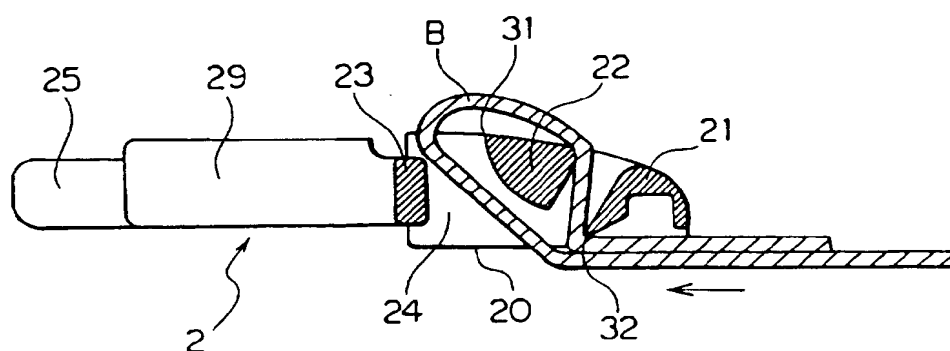


FIG. 7

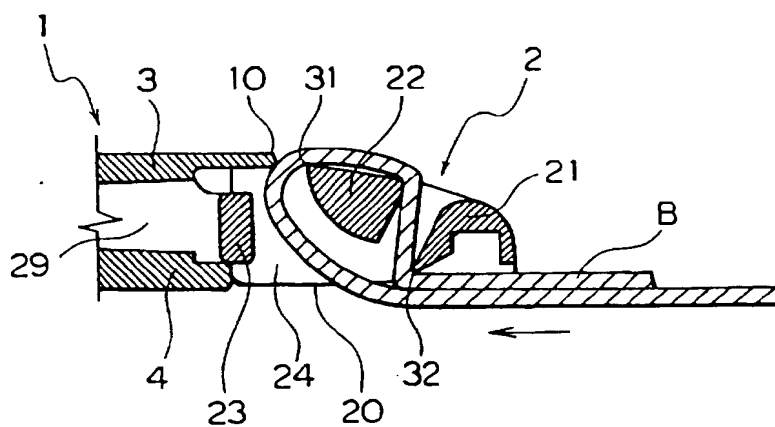




FIG. 8

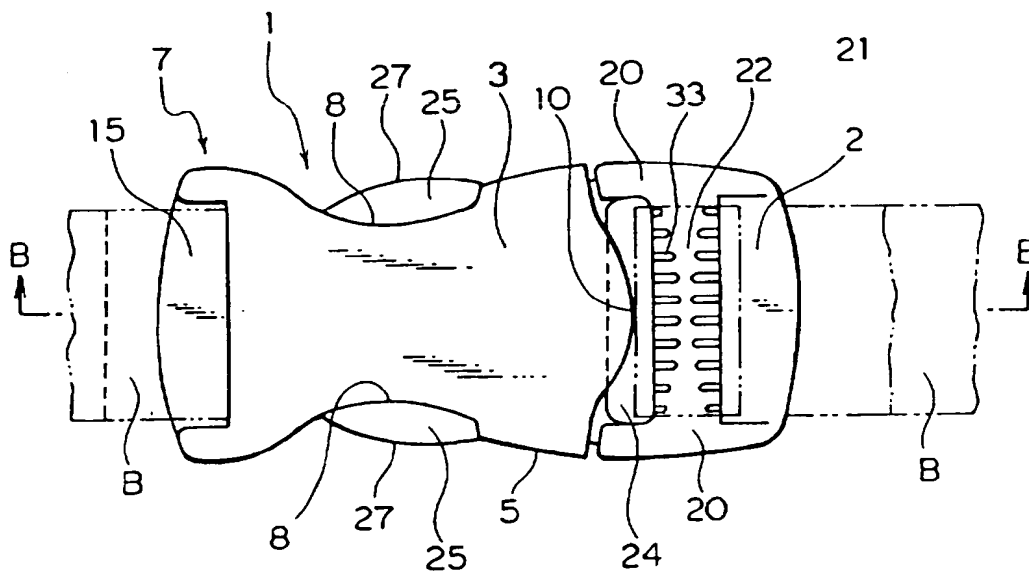


FIG. 9

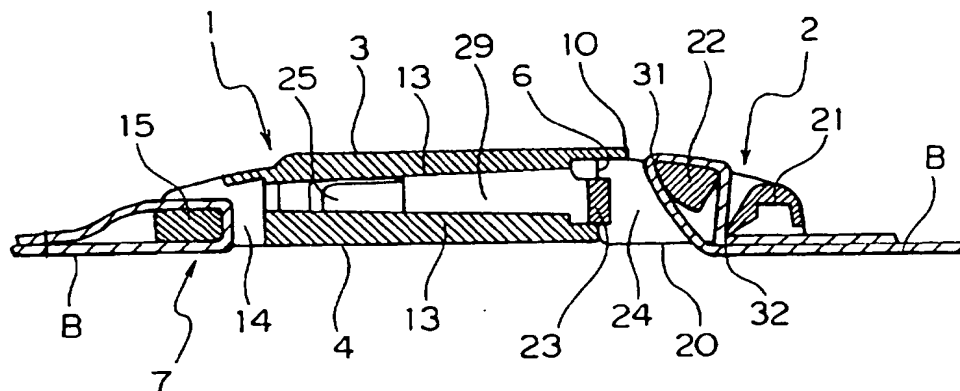


FIG. 11

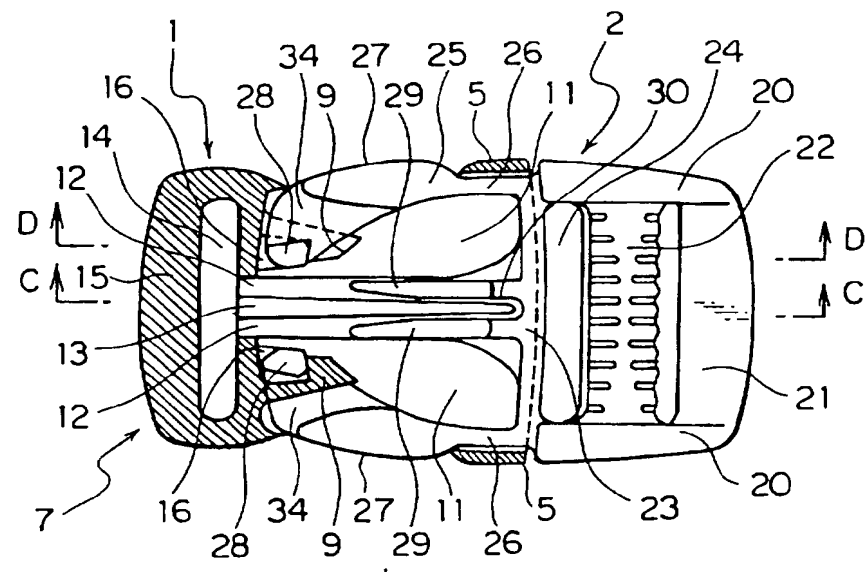


FIG. 12

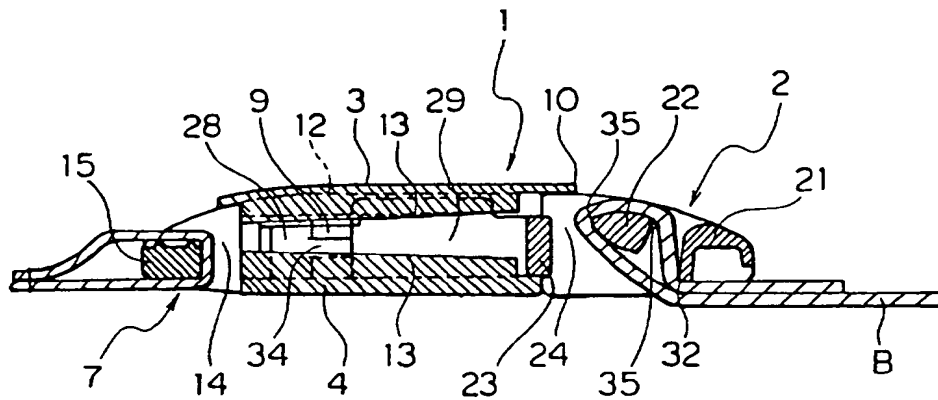


FIG. 13

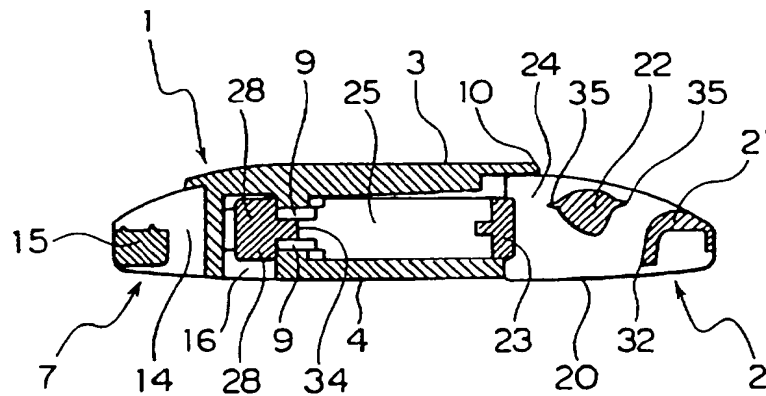


FIG. 14

ART ANTERIEUR

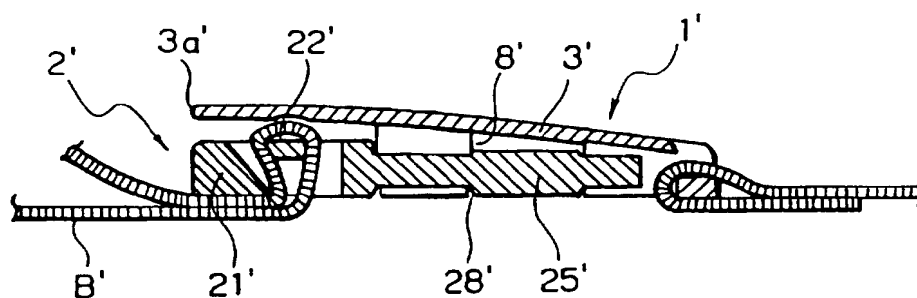


FIG. 15

ART ANTERIEUR

